

جمهورية مصر العربية



وزارة التربية والتعليم
والتعليم الفني

نموذج إجابة

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول

المادة : الجبر والمهندسة الفراغية (باللغة العربية)

نموذج



الدرجة	الاسم
٧	١ ← ٥
٥	٦ ← ٨
٦	٩ ← ١١
٥	١٢ ← ١٥
٧	١٦ ← ١٩
٣٠	المجموع

لكل مجموع من ١٧/٢٠١٦ ومراجع

١-

الحل

$$\triangle ١ \quad ٣٩٦ + ٢٩٦$$

٢-

الحل

$$\triangle ١ \quad ٤ \quad ٢$$

٣-

الحل

$$\triangle ١ \quad ٦٤ \quad ٢$$

الحل :- $\frac{1}{3} \times 17 = 5 \times 3 = 15 \leftarrow \text{ج}$

$\frac{544}{3} = 18 \times 3 = 54 \leftarrow \text{ب}$ بالتقسيم على ٣

$\frac{544}{17 \times 3} = \frac{18}{3} \times 5 \times 3 \leftarrow \text{ج}$

بقية (١) على (٥) $\frac{17}{36} = \frac{5 \times (1-3) \times 3}{(1-3) \times 3 \times 36}$

ن $\frac{17}{16} = \frac{36}{36} = \frac{1-3}{3-3}$

$16 - 3 \times 16 = 36 - 3 \times 16$
 $18 = 3$

بالتعويض في (٥)

$36 = 16 \times 3 \times 18$

$\frac{1}{9} = 3$

$\frac{1}{3} \pm 3 = 3$

حل آخر

$$n^2 (n-1) = 17$$

$$3(n^2 - n) = 544$$

$$\frac{n(n-1)}{2} = 17$$

١٤

٥

$$n(n-1) = 34$$

١٤

٥

$$3n^2 - 3n = 544$$

١٤

$$\frac{1088}{1106} = \frac{n^2(n-1)(n-1)}{n^2(n-1)(n-1)}$$

$$\frac{17}{17} = \frac{(n-1)}{(1-n)}$$

$$17 - n17 = 24 - n17$$

١٤

$$24 + 17 = n$$

$$41 = n$$

١٤

$$24 = n(1-18)18$$

$$24 = n \times 18 \times 18$$

$$1 = n9$$

$$\frac{1}{9} = n$$

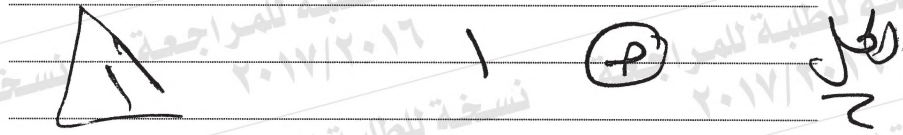
١٤

$$\frac{1}{9} = n$$

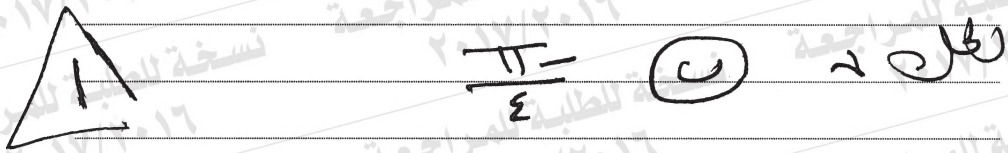
١٤

١٤

-٦



-٧



٨-

كل (P) $\vec{r} = 1$ $\frac{\pi}{2} = \theta$ $\therefore 1 = 0$ $\therefore 1 = 0$ $\therefore 1 = 0$

$\vec{r} = 1$ $\therefore \left[\frac{\pi}{2} \cos \theta + \frac{\pi}{2} \sin \theta \right] \vec{r} = 1$

$\left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

حيث $\cos \theta = 1$ $\sin \theta = 0$

عند $\theta = 0$ $\therefore \left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

عند $\theta = \frac{\pi}{2}$ $\therefore \left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

عند $\theta = \pi$ $\therefore \left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

(ب) $\vec{r} = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$

$\vec{r} = \frac{\sqrt{2}}{2} = 1$

$\therefore \vec{r} = 1$

$\therefore \left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

$\therefore \left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

$\left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

$\left[\frac{\pi \cos \theta + \pi \sin \theta}{2} \right] \vec{r} = 1$

-٩

الحل ١- بإجراء $6 \times 6 - 6 \times 6 - 6 \times 6$

$$\begin{array}{c|c|c|c|c|c} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ \hline 1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ \hline 2 & 2 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 \\ \hline 3 & 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 \\ \hline 4 & 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & 24 \\ \hline 5 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 \\ \hline 6 & 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & 36 \end{array}$$

$$\frac{1}{6} (1 - 6) \times (1 - 6) \times 1 =$$

$$= (1 - 6) (1 - 6) =$$

$$= (1 - 6) =$$

$$= 1 - 6 =$$



١٠-

الحل ١-



$$\textcircled{5} \quad \varepsilon = {}^c\varepsilon + {}^c\sigma + (c - \sigma)$$

١١-

الحل ١- نقرض أن $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} = P$

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{vmatrix} = |P|$$



$$c^3 - 1 = c - x_1 - 0 - x_3 + \varepsilon - x_2 =$$

مصنوفة مرافقات لمعاملات

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} =$$



$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} =$$



$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} = P$$




$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix}$$




$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ c & 0 & 1 \end{pmatrix} =$$

$$1 = \varepsilon \quad 3 = \sigma \quad 2 = c$$

١٢-

كل ٢ (٤ ٦ ١ - ١) 

١٣-

كل ١ (٤ ٥ ٨) 

-١٤

كل \triangle $\textcircled{5}$ ٦ \triangle

-١٥

كل $\textcircled{5}$ (١) $\vec{AP} \cdot \vec{CP} = \vec{AP} \cdot \vec{CP} = 36$

(٢) $36 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 =$

(٣) مركبة \vec{AP} في اتجاه \vec{CP}

\triangle $\frac{\vec{AP} \cdot \vec{CP}}{\|\vec{CP}\|} = \text{مركبة}$

\triangle لنفرض \vec{AP} و \vec{CP}

(ب) \triangle $\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

$\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

\triangle $\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

$\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

$\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

\triangle $\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

\triangle $\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

$\therefore \vec{AP} = \vec{CP} + \vec{CP} + \vec{CP} = 1$

-١٦

الحل :-

$$3 = 6 \quad \text{⑤}$$



-١٧

الحل :-

$$\text{⑤} \left(\frac{1}{147} - \frac{2}{147} + \frac{3}{147} \right)$$

-١٨

الحل :-

المستوى يحتوي المستقيم لـ ١

ن: لنفرض ٢ (٠ ٣ ٦ - ٥) المستوى

المستوى // المستقيم لـ، إذن يجب

الربط ٥ له هو (٦ ٣ - ٣٦)

ن: لنفرض (٦ ٣ - ٣٦) المستوى المطلوب معادلته

ن: معادلات المستوى المطلوب هي:

$$(٦ ٣ - ٣٦) \cdot (٦ ٣ - ٣٦) = ٠ \quad (٥ - ٦ ٣ ٠)$$

$$0 = 24 + 6^3 + 3^3 - 3^3$$

كل المعادلة هي $1 = \frac{x}{3} + \frac{y}{7} + \frac{z}{4}$

∴ نقط هي $P(0.6, 0.6, 0.6)$ و $Q(0.6, 0.6, 0.6)$ و $R(0.6, 0.6, 0.6)$

∴ $\vec{PQ} = \vec{Q} - \vec{P} = (0.6, 0.6, 0.6) - (0.6, 0.6, 0.6) = (0, 0, 0)$

∴ $\vec{PR} = \vec{R} - \vec{P} = (0.6, 0.6, 0.6) - (0.6, 0.6, 0.6) = (0, 0, 0)$

∴ $\vec{PQ} \times \vec{PR} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}$

∴ $\vec{PQ} \times \vec{PR} = \vec{0}$

∴ مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \|\vec{PQ} \times \vec{PR}\|$

∴ $\frac{1}{2} \sqrt{0^2 + 0^2 + 0^2} = 0$

∴ $0 = 0$

وهذا هو

حل آخر

المعادلة هي : $1 = \frac{6}{3} + \frac{5}{7} + \frac{5}{2}$

النتيجة : $4 (0.2.24) > 3 (0.2.26) < 2 (0.2.27)$

$49 = \sqrt{9(0-0) + 9(6-0) + 9(0-4)} = \sqrt{54} = 7,4$ وهو محلول

$24 = \sqrt{9(3-0) + 9(0-0) + 9(0-4)} = \sqrt{27} = 5,2$ وهو محلول

$26 = \sqrt{9(3-0) + 9(0-6) + 9(0-0)} = \sqrt{27} = 5,2$ وهو محلول

لذلك، $(4, 2, 26)$ هي الحل

حيث $\frac{1}{2} = (4+2+26)$

$\frac{1}{2} = (7,4+5,2+7,4) = 9,6$

المعادلة : $9,6 = \sqrt{(7,4-9,6)(5,2-9,6)(7,4-9,6)}$

$16,12 =$ وهو ما هو

(انتهت الإجابة وتراعى الحلول الأخرى)